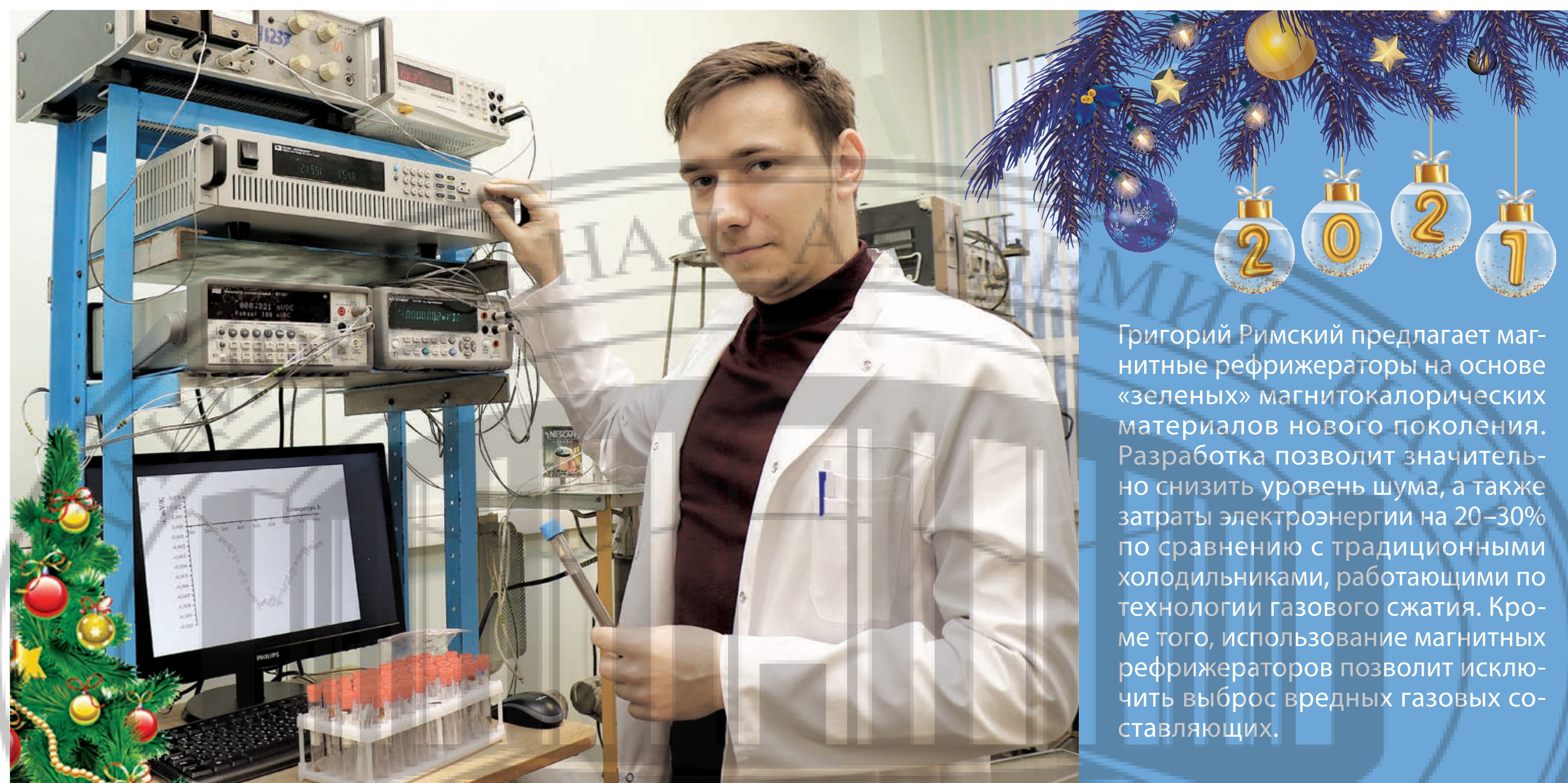
НАВУКА



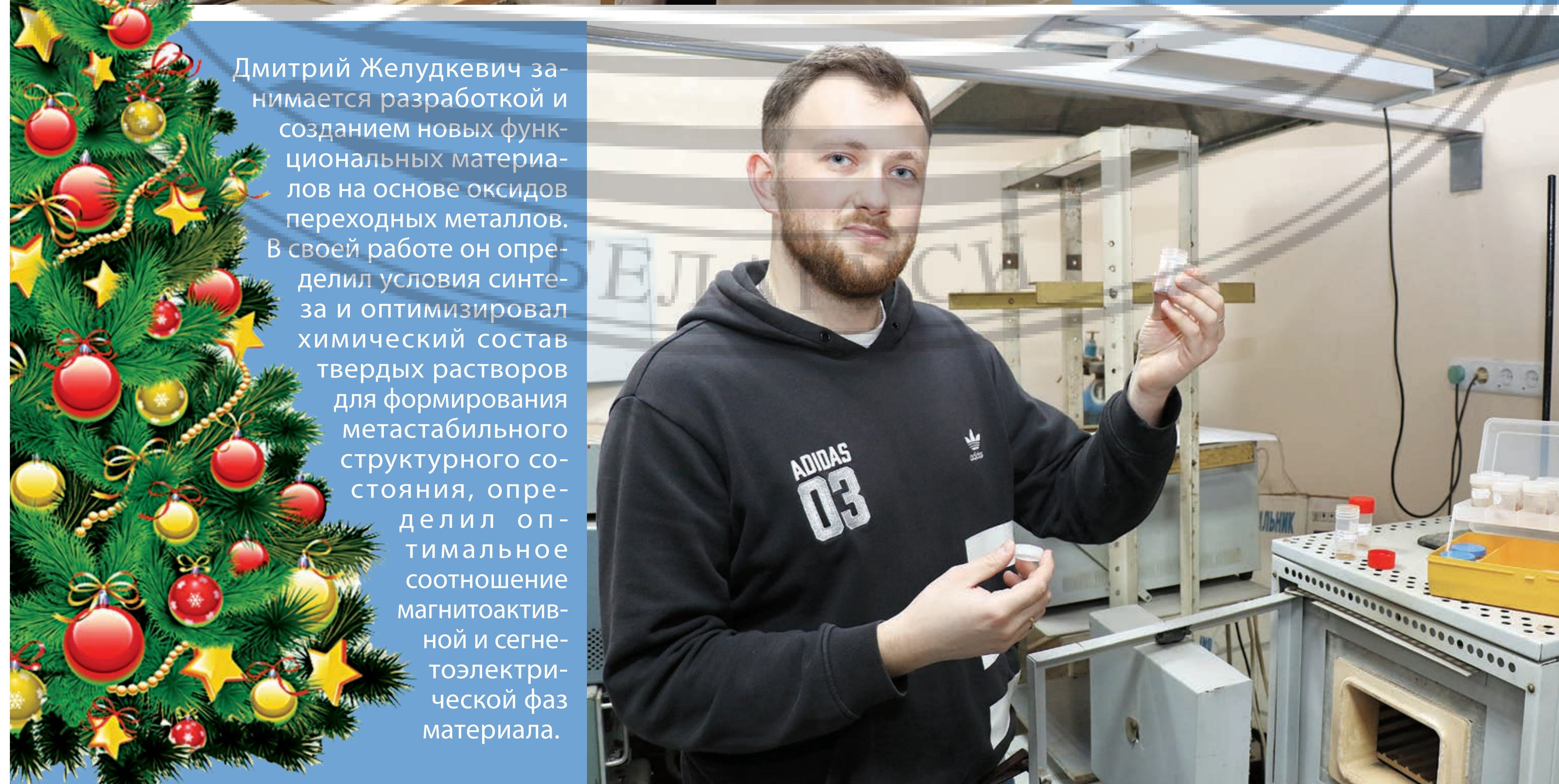
№ 1 (2832) 4 студзеня 2021 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі | Выходзіць з кастрычніка 1979 года

С НОВЫМИ ИДЕЯМИ – В НОВЫЙ ГОД!

Подведены итоги отборочного этапа Республиканского молодежного инновационного конкурса «100 идей для Беларуси». В финал прошли самые перспективные работы молодых ученых. Среди них особенно выделяются разработки младших научных сотрудников НПЦ НАН Беларуси по материаловедению, которые создают новые материалы, обладающие уникальными свойствами.



Григорий Римский предлагает магнитные рефрижераторы на основе «зеленых» магнитокалорических материалов нового поколения. Разработка позволит значительно снизить уровень шума, а также затраты электроэнергии на 20–30% по сравнению с традиционными холодильниками, работающими по технологии газового сжатия. Кроме того, использование магнитных рефрижераторов позволит исключить выброс вредных газовых составляющих.



Дмитрий Желудкевич занимается разработкой и созданием новых функциональных материалов на основе оксидов переходных металлов. В своей работе он определил условия синтеза и оптимизировал химический состав твердых растворов для формирования метастабильного структурного состояния, определил оптимальное соотношение магнитоактивной и сегнетоэлектрической фаз материала.

Выступление Председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси В.Г. Гусакова на аппаратном совещании по итогам 2020 года



Закончился 2020 год. Год сложный, напряженный, особый. Людям он запомнится как год масштабной коронавирусной инфекции, протестными выступлениями по всему миру и стремлением государств и народов справиться с неожиданными вызовами, в том числе в экономике.

Что касается нашей Академии наук, то 2020 год также преподносил многие вызовы и риски, но в целом мы с ними справились. За что я очень благодарен всем без исключения руководителям научных, производственных и иных организаций. Практически все показатели выполнены, за исключением, пожалуй, объемов экспорта. Да и то, видимо, близко к выполнению. Академия показала свою устойчивость к неблагоприятным факторам и существенно продвинулась в своем развитии. Но об этом мы еще будем говорить при подведении итогов.

Вместе с тем наша задача – смотреть больше не назад. Что уже свершилось, стало историей, того не вернешь. А вперед. Такова миссия ученых. Поэтому мы все вместе наряду с подведением итогов должны проявить максимальную проницательность и определить для себя задачи на ближайшее и отдаленное будущее. В частности, на 2021 год.

Я очень хотел бы, чтобы Академия наук зазвучала в Новом году по-новому, – более емко, результативно и убедительно во всех областях.

Также хотел бы, чтобы Академия существенно продвинулась в создании наукоемких инновационных объектов и структур. Это и отраслевые лаборатории, и Центры научных исследований в приоритетных областях, и наукоемкие производства, и лаборатории по разработке изделий мирового класса.

Нам надо больше докторов и кандидатов наук, больше магистрантов и соискателей, больше талантливых ученых во всех областях.

Нужно, чтобы Академия наук стала по-настоящему лидером фундаментальных исследований и прикладных разработок, новейших изобретений и прорывных идей, высококонкурентных приборов, оборудования, установок, препаратов, машин и механизмов. Все, что создается в Академии, должно отвечать высшему классу наукоемкости, конкурентности, безупречности и эффективности. Нам надо, чтобы Академию наук широко признавали, с ней считались, ее уважали и ее голос был самым авторитетным в стране.

В этой связи нам нельзя терять на мелочах, допускать недостатков и просчетов, нельзя подводить заказчиков и партнеров. Нам нельзя терять доверие органов госуправления. Надо держать марку, имидж и статус.

Нам нужно существенно расширить международное сотрудничество во всех возможных формах (проекты, программы, заказы, договоры, соглашения, гранты, совместные лаборатории и центры, конференции и др.). Надо активнее интегрироваться в международное научное пространство, активнее работать на кооперации с зарубежными партнерами, получать широкое международное признание.

Надо активнее интегрироваться в национальную экономику. Работать совместно со всеми министерствами и ведомствами (естественно, по принадлежности), с ведущими предприятиями и организациями во всех отраслях. Надо расширить договорные отношения с министерствами и предприятиями, создавать совместные лаборатории, научно-технические советы и центры, конструкторские бюро и инновационные производства.

Нужно, чтобы Академия наук проникала во все сферы жизни страны и экономики. Общество должно четко осознавать, что без Академии наук, без науки не может быть прогресса и настоящего инновационного развития. Академия наук должна стать не только неотрывной частью общества, но и лидером наукоемкого развития экономики. И ни в коем случае не замыкаться лишь на своих интересах.

Нам надо намного повысить активность и значимость Академии наук в общественной жизни, гуманитарной сфере, формировании любви и уважения граждан к своей истории, стране, народу, традициям, культуре и достижениям. Мы должны учить любить Беларусь и считать национальные ценности высшими ценностями общества. Каждый ученый на своем месте должен делать все возможное, чтобы Беларусь крепла, развивалась и процветала.

Нужно очень тесно работать со всеми органами госуправления, с властью на авторитет страны.

Ни в коем случае не допускать никаких несанкционированных действий и проявлений.

Я особо благодарен многим руководителям наших академических организаций за их правильную гражданскую позицию, за недопущение противостояния ученых и власти.

Роль науки – быть вместе с властью.

То, что мы не допустили расшатывания Академии наук, ее развала, удержали ученых, в этом большая заслуга всего руководящего состава Академии.

Мы сохранили Академию и ее кадровый потенциал и готовы и дальше работать с руководством страны и на экономику страны.

Академия наук должна быть настолько органично интегрирована в экономику и общество, что даже при неблагоприятных условиях ее уже нельзя было бы изъять.

Поэтому я хотел бы, чтобы мы скорее создали:

- *национальный спутник дистанционного зондирования Земли (и его надо разрабатывать как можно быстрее);*
- *белорусский отечественный электромобиль (производство давно назрело и нельзя медлить);*
- *эффективный накопитель электроэнергии разной функциональной емкости и под разные цели (сегодня это глобальная проблема и задача);*
- *солнечную станцию и энергетику, где вся элементная база была бы белорусского производства на базе научных достижений;*
- *свой академический мини-парк высоких технологий, где все программное обеспечение создавалось бы силами академических ученых;*
- *отечественные разработки в области искусственного интеллекта и на их базе законченные системы по цифровизации, робототехнике, созданию «умных» производств, городов, нейронных сетей и коммуникаций (то есть иметь свои «умную» медицину, «умное» сельское хозяйство, «умную» сферу сервиса, «умную» систему образования и даже «умную» науку);*
- *национальные разработки новейших композиционных материалов различного применения, которые возможны только с использованием глубоких знаний в области аддитивных и нанотехнологий;*
- *свои разработки лучших технологий и производств по переработке отходов жизнедеятельности всех видов и получения на их базе инновационной и безопасной продукции;*
- *наконец, свои разработки самых качественных и безопасных продовольственных продуктов, а также самых современных форм препаратов, в том числе наших отечественных вакцин против опасных вирусных инфекций. Для этого, естественно, надо неотложно формировать свою национальную белорусскую школу вирусологов и противовирусных технологий.*

Этот ряд можно продолжать бесконечно. Проблем в обществе и экономике много, и везде должно быть участие ученых. Никто не должен оставаться в стороне.

Приведу еще несколько конкретных установок. Так, нами поставлена задача повысить значимость и результативность объединения «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» и активизировать создание своей конкурентной микроэлектроники. В этой связи необходимо усилить результативность Института физики по целому ряду направлений – от физики малых частиц и энергий до астрофизики и квантовых технологий. Придать практическую направленность Институту математики, здесь еще огромный неиспользованный потенциал. Расширить сферу практической деятельности Объединенного института проблем информатики. Вот где необъятные возможности создания интеллектуальных систем и перехода общества на суперсовременные информационные технологии. Сегодня время выбрало информатиков, как, впрочем, и биотехнологов. А если объединить два этих направления, – можно совершать чудеса.

Пришло время основательно оптимизировать Институт тепло- и массообмена и нацелить его на создание «умных» автоматизированных систем энергетического обеспечения и обслуживания потребностей общества и экономики. А в принципе это касается каждого института Отделения физико-технических наук (по своей специализации). Нельзя отмалчиваться, отсиживаться, ограничиваться только незначительными успехами, и то – созданными в прошлые годы. Нет пока ожидаемой результативности в Институте прикладной физики, Институте технической акустики, Институте технологии металлов. Надо создать все возможности, чтобы перешедший в состав Академии наук НИИ радиоматериалов получил здесь новый импульс развития и эффективного функционирования.

Огромный пласт потенциальных возможностей – по всем Отделениям, институтам и организациям. Тема отдельного разговора: вернемся к заслушиванию Отделений по результативности работы научных и производственных структур, а также перспектив их развития в новом году. Прошу главного ученого секретаря составить график рассмотрения на Бюро Президиума. Это послужит хорошей базой намеченной нами на начало года широкой кампании оптимизации всех сторон жизни и деятельности входящих в НАН Беларуси структур. Закончен первый этап – аттестации. Надо приступать ко второму этапу – оптимизации. Есть поручение главному ученому секретарю и начальнику управления кадров подготовить для этого необходимую нормативную базу, которую мы должны рассмотреть на ближайшем Бюро Президиума. Готовьтесь.

Уважаемые коллеги, на последнем Президиуме НАН Беларуси приняты программы научных исследований, их 12. Программы претерпели существенное совершенствование. Но для их успешного выполнения надо организовать сквозную оптимизацию всей инфраструктуры Академии наук, нацелить коллективы на достижение поставленных напряженных задач. Поэтому расслабляться нам нельзя.

Тем не менее, год завершен. Итоги будут представлены в ближайшее время по всем организациям.

Хочу еще раз поблагодарить Вас за созидательную деятельность и нацелить на достижение новых результатов.

С Новым, 2021 годом!

Здоровья Вам, благополучия и стабильности! Не дай Бог потрясения в любых форматах. Самое главное – сберечь достигнутое и двигаться вперед. До новых встреч!

ЦЕНТР КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков принял участие в церемонии открытия Инновационного центра коммерциализации научно-технических достижений в Китайско-Белорусском индустриальном парке «Великий камень». 30 декабря в режиме онлайн был подписан Меморандум о научно-техническом сотрудничестве с Компанией по развитию индустриального парка.



Инновационный центр коммерциализации научно-технических достижений станет первой в парке комплексной площадкой для развития инновационного предпринимательства и научно-технического сотрудничества. Здесь будут размещаться исследовательские лаборатории, зоны для инкубации и акселерации стартапов, центр испытаний и мелкосерийного производства, зал демонстрации научно-технических достижений.

После церемонии открытия состоялось награждение белорусских организаций за особый вклад в развитие Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», в ходе которой Владимиру Гусакову вручили награду Академии наук (**на фото**).

В. Гусаков посетил расположенное в здании Центра коммерциализации НТД офисное помещение ООО «Китайско-Белорусский инновационный центр промышленных технологий», учрежденное НАН Беларуси и Академией наук провинции Гуандун. В ходе посещения Председатель Президиума ознакомился с организационно-техническими работами, проделанными на первом этапе функционирования совместного предприятия, а также с планируемой работой Центра на 2021 год. В марте 2021 года завершится ремонт офисного помещения; в Центр планируется ежегодно внедрять 1–2 совместных проекта индустриализации научно-технологических достижений НАН Беларуси, также ежегодно будет организовано 2–3 совместные научные группы для разработки инновационных технологий.

Кроме того, Председатель Президиума НАН Беларуси принял участие в открытии офиса и презентации инновационного предприятия «Авиационные технологии и комплексы», расположенного в индустриальном парке «Великий камень». В церемонии открытия также участвовали Чрезвычайный и Полномочный Посол КНР в Республике Беларусь Се Сяоюн и Председатель Белорусской торгово-промышленной палаты В. Улахович.

Была представлена производственная и научно-исследовательская площадка ЗАО «АТК» по разработке и изготовлению беспилотных летательных аппаратов (БЛА) мультироторного и самолетного типов, многоцелевых беспилотных авиационных комплексов гибридного типа, а также собственная разработка ЗАО «АТК» – комплекс для проведения стендовых испытаний систем БЛА, который позволяет организовать высочайший уровень входного и выходного контроля техники и бортового оборудования.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»



ИЗ КОСМОСА ВИДНЕЕ

Национальный оператор Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли (УП «Геоинформационные системы») приступил к формированию плана космических съемок белорусского космического аппарата (БКА) дистанционного зондирования Земли на 2021 год.

Зоркий глаз БКА всегда готов прийти на помощь, которая может понадобиться в самый неожиданный момент. Например, предприятие принимало участие в активации Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам по наводнению и оползням на территории Панамы с 13 ноября по 10 декабря 2020 г. В результате проливных дождей, связанных с ураганом Hurricane, Панама пережила обширные наводнения и оползни.

Но в первую очередь возможности белорусского космического аппарата используются белорусскими экстренными службами. Работа ведется совместно с МЧС. Регулярно проводятся рабочие встречи, где обсуждаются важные моменты сотрудничества. Недавно вместе с представителями Республиканского центра управления и реагирования на чрезвычайные ситуации МЧС были подведены итоги использования данных дистанционного зондирования Земли для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в 2020 году.

Предприятие «Геоинформационные системы» находится в ведении НАН Беларуси и, являясь одним из основных разработчиков Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли, проводит научные исследования в данной области космической деятельности, занимается разработкой новейших информационных и телекоммуникационных технологий, выполняет научные разработки и обеспечивает их внедрение в важнейших отраслях экономики страны.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

ПРЕЗИДИУМ НАН БЕЛАРУСИ

24 декабря 2020 года рассмотрел государственные программы научных исследований на 2021–2025 годы, План мероприятий на 2021–2022 годы по выполнению Программы совершенствования научной сферы Республики Беларусь, План работы Общего собрания НАН Беларуси и Президиума НАН Беларуси на первое полугодие 2021 года.

Президиум НАН Беларуси утвердил согласованные государственными заказчиками государственные программы научных исследований на 2021–2025 годы. В Постановлении отмечено, что этап конкурсного отбора заданий программ по результатам государственной научной экспертизы проведен с привлечением высококвалифицированных ученых и специалистов, имеющих личный опыт исследовательской деятельности в соответствующих областях фундаментальных и прикладных научных исследований.

На заседании принято постановление НАН Беларуси и Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, которым утвержден План мероприятий на 2021–2022 годы по выполнению Программы совершенствования научной сферы Республики Беларусь.

Президиум утвердил план работы Общего собрания НАН Беларуси и Президиума НАН Беларуси на первое полугодие 2021 года. Планом работы Общего собрания предусмотрено проведение в апреле 2021 года сессии Общего собрания НАН Беларуси, на котором предлагается рассмотреть 3 вопроса: об утверждении отчета о деятельности НАН Беларуси в 2020 году; об изменении Регламента Общего собрания НАН Беларуси и об изменении Положения об отделении НАН Беларуси.

Среди вопросов, которые планируется рассмотреть на заседаниях Президиума, – об утверждении отчетов о выполнении государственных программ научных исследований за 2020 год и за период 2016–2020 годов, государственным заказчиком которых является НАН Беларуси; о результатах выполнения государственной программы «Наукоемкие технологии и техника» на 2016–2020 годы в 2020 году и за период 2016–2020 годов, ответственным заказчиком которых является НАН Беларуси; о планах работы Президиума НАН Беларуси на второе полугодие и т.д.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси

НОВОСТИ НАУКИ

В Оршанский район передан в тестовую эксплуатацию прототип региональной цифровой платформы, выполненный для данного региона разработчиками Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси (ОИПИ). Продолжается наполнение баз данных этой платформы по различным направлениям деятельности района.

***

После реконструкции открылась 20-я городская поликлиника г. Минска. Сотрудники ОИПИ провели установку и настройку медицинской информационной системы АИАС «Web-Поликлиника» с подключением к ней диагностического и лабораторного оборудования. Теперь это одна из лучших поликлиник города, здесь существует замкнутый цикл оказания медицинской помощи населению. Сегодня поликлиника располагает современным оборудованием, квалифицированными кадрами, здесь созданы комфортные условия для оказания медицинской помощи пациентам. В церемонии открытия поликлиники приняли участие председатель Совета Республики Наталья Кочанова, председатель Мингорисполкома Владимир Кухарев, помощник Президента – инспектор по Минску Александр Барсуков, председатель Комитета по здравоохранению Мингорисполкома Жанна Казаченок и др.

Подготовил
Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ПРЕЗИДЕНТСКИЕ СТИПЕНДИИ ДЛЯ ЛУЧШИХ

Президент Беларуси Александр Лукашенко подписал распоряжение о поощрении талантливых молодых ученых, сообщает БЕЛТА.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 11 августа 2005 г. № 367 «О совершенствовании стимулирования творческого труда молодых ученых», на основании проведенного республиканского конкурса Глава государства издал распоряжение от 24 декабря 2020 г. № 253рп «О поощрении талантливых молодых ученых».

Стипендии Президента Республики Беларусь назначены 97 молодым ученым, в том числе 12 докторам наук до 45 лет, 56 кандидатам наук до 35 лет и 29 ученым без степени до 30 лет. В их числе – 31 молодой ученый НАН Беларуси.

Разработки стипендиатов – представителей физико-математических, технических, химических, биологических, медицинских, аграрных и гуманитарных наук – имеют научную значимость и используются на практике: внедрены в производство, деятельность учреждений здравоохранения и образования, научных организаций. Результаты исследований опубликованы в ведущих отечественных и зарубежных научных изданиях. По многим разработкам получены патенты.

На 2021 год установлен единый размер стипендий Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым (докторам наук в возрасте до 45 лет, кандидатам наук в возрасте до 35 лет, ученым без степени в возрасте до 30 лет) – 400 рублей в месяц. Выплата стипендий будет производиться за счет средств резервного фонда Президента Республики Беларусь.

ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО СВИНОВОДСТВА

В НПЦ НАН Беларуси по животноводству продолжается совершенствование разработанной в республике и внедренной на комплексах селекционно-племенной системы для эффективного ведения свиноводства. Она направлена на создание в сжатые сроки конкурентоспособных пород, типов и гибридов свиней, адаптированных к условиям промышленного производства и не уступающих аналогам мировой селекции.

Как рассказали в Центре, первейшим звеном в данной системе являются племзаводы первого порядка, или нуклеусы. Данные предприятия успешно зарекомендовали себя как предприятия нового типа, занимающиеся селекцией и разведением животных с выдающимися генетически обусловленными признаками.

Еще одно звено – племрепродукторы первого порядка, которые комплектуются высокоценными племенные свинками. Туда же поставляются перспективные особи из-за рубежа. На сегодня, подчеркивают в Центре, совместно с племслужбами страны проведена апробация заводского типа Приднепровский белорусской мясной породы свиней. Создан массив взрослых хряков и свиноматок. Эти животные отличаются тонким шпиком – от 15,7 до 16,1 мм.

Также сформированы высокопродуктивные селекционные стада и новые заводские линии свиней породы ландрас – численностью 25 хряков и 250 свиноматок, с продуктивностью на уровне мировых аналогов, высоким многоплодием, достижением массы в 100 кг за 168 дней. Среднесуточный же привес может достигать 848 г.

Появились благодаря усилиям ученых и две высокопродуктивные линии в заводском типе свиней породы йоркшир, а также 3 заводские линии белорусской крупной белой.

НЕ СБАВЛЯТЬ ОБОРОТЫ В АПК СНГ

В режиме видеоконференции состоялось 33-е заседание Межправительственного совета по вопросам агропромышленного комплекса СНГ, где были рассмотрены предварительные итоги работы АПК стран Содружества в 2020 году. Также одобрен ряд стратегических документов, которые должны поспособствовать усилению интеграции, кооперации в агросекторе на постсоветском пространстве.

Наращиваем экспорт

Было констатировано: несмотря на сложности, обусловленные пандемией коронавируса и неблагоприятными погодными явлениями в ряде стран, в 2020-м АПК демонстрировал стабильную работу и рост экспортных поставок. Так, по данным Белстата, за 10 месяцев прошлого года товарооборот сельскохозяйственной продукции и продуктов питания со странами СНГ составил 5,8 млрд долларов. А экспорт сельскохозяйственной продукции и продуктов питания белорусскими организациями – 4,1 млрд долларов, или 101,1% к аналогичному периоду 2019-го. При этом высокий удельный вес в общем объеме белорусского экспорта занимает Российская Федерация (74,2%). Страны же СНГ (без России) – лишь 12%. В планах на 2021 год – дальнейшее увеличение взаимной торговли Республики Беларусь и стран СНГ, подчеркнули в Минсельхозпроде.

В ходе заседания руководители аграрных и экономических ведомств также обсудили процесс интеграции информационных систем в сфере фитосанитарного контроля – с целью упрощения процедур перемещения сельскохозяйственных товаров между странами – участниками СНГ.



Фото С. Дубовика

Белорусский опыт племенной работы

Министр сельского хозяйства и продовольствия Беларуси Иван Крупко рассказал о селекционно-племенной работе с сельскохозяйственными животными в государствах – участниках СНГ. В своем докладе он, в частности, отметил: в нашей стране принят закон «О ратификации соглашения о мерах, направленных на унификацию проведения селекционно-племенной работы с сельскохозяйственными животными в рамках Евразийского экономического союза». Кроме того, на завершающей стадии – ряд совместных документов, регламентирующих основные направления деятельности в области племенной работы. При их разработке, в которой активное участие приняли и ученые НАН Беларуси были учтены требования в соответствии с современными стандартами в области племенного животноводства, официально принятые мировые методы племенного учета, идентификации, контроля продуктивности, методики определения племенной (генетической) ценности животных, подходы к реализации племенной продукции.

В Республике Беларусь имеется определенный опыт использования передовых научно-исследовательских приемов ведения селекционно-племенной работы, включая и молекулярно-генетические исследования в области племенного животноводства, позволяющие значительно увеличить достоверность и эффективность оценки племенной (генетической) ценности сельскохозяйственных животных, а также повысить эффективность селекционного процесса животноводства в стране в целом. Данные наработки появились по инициативе и во многом благодаря усилиям сотрудников НПЦ НАН Беларуси по животноводству.

«Племенные сельхозорганизации республики взаимодействуют с генетическими лабораториями, соответствующими критериям национальной системы аккредитации, прошли сравнительные тесты международной организации ISAG (ИСАГ), оснащены современным оборудованием, позволяющим проводить генотипирование племживотных, контролировать достоверность происхождения всех видов, исключать наследственные заболевания для последующего отбора и использования в целях селекции и дальнейшего перехода на международную систему оценки племенной ценности сельскохозяйственных животных с учетом генома», – акцентировал глава Минсельхозпрода Беларуси.

В ходе совещания было предложено учесть белорусский опыт по унификации проведения селекционно-племенной работы с сельскохозяйственными животными в рамках ЕАЭС.

Планы и перспективы

Участниками заседания был рассмотрен План первоочередных мероприятий Концепции сотрудничества государств – участников СНГ в области сельскохозяйственного машиностроения, утвержденной Решением Совета глав правительств СНГ от 6 ноября 2020 года. Данный документ будет способствовать предприятиям и организациям сельскохозяйственного машиностроения государств – участников СНГ в формировании взаимовыгодных кооперационных связей, направленных на повышение экономической эффективности, технологическое и инновационное обновление, ресурсо- и энергосбережение, экобезопасность отрасли АПК.

В ходе заседания члены Совета также одобрили План основных мероприятий по реализации Концепции развития сельскохозяйственных наук и научного обеспечения АПК СНГ, Комплекс мер по развитию овощеводства в государствах – участниках СНГ, План по развитию цифровой экономики в агропромышленном комплексе государств – участников СНГ, предложения по развитию рыбохозяйственного комплекса, рассмотрели другие вопросы.

БИОГАЗ: ЗА И ПРОТИВ

Одно время в нашей стране много говорилось о внедрении биогазовых установок в АПК. В НАН Беларуси также занимались этой проблемой: в экспериментальной базе «Зазерье» НПЦ по механизации сельского хозяйства был запущен такой производственный объект. Но есть ли перспективы у подобных проектов сейчас?

Заведующий лабораторией НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства Виктор Голдыбан говорит, что в «Зазерье» сейчас успешно функционирует такая установка, а электроэнергия, выработанная с ее помощью, передается в общую сеть. Сельхозорганизация до недавнего времени получала неплохие дивиденды, поскольку применялись другие, более выгодные, тарифы.

Всего же в республике на конец 2020-го имелось около 40 биогазовых установок, в основном – с использованием зарубежного оборудования. В Европе, к слову, коэффициент их эффективности – примерно 80% (аналогичный показатель для ветряков не превышает 40%). Для нашего региона это достаточно перспективный источник энергии, но…

«Многое зависит от того, кто захочет установить у себя такой объект, насколько рачительно и по-хозяйски подойдет к делу, – акцентирует В. Голдыбан. – Ситуация изменилась со вводом в эксплуатацию БелАЭС, поскольку запланирован пересмотр тех льготных коэффициентов по тарифам, и дивиденды будут уже не настолько ощутимыми».

«Переработка растительных остатков и навоза в биогаз – один из источников снижения выбросов метана, а это – еще более вредный газ, чем углекислый, – добавляет заместитель генерального директора по науке НПЦ НАН Беларуси по земледелию Дмитрий Лужинский. – Собирая в таких установках метан и сжигая его, мы можем на своей земле снизить объемы выбросов этого газа. Вместе с тем животноводческое производство вряд ли будет уменьшаться в обозримой перспективе. И минимизация последствий такого роста через получение биогаза останется актуальной. Другое дело, насколько это выгодно с точки зрения применяемых тарифов на оплату электроэнергии. Однако, на мой взгляд, здесь важно просчитывать не только данный аспект, но и другие. Например то, что результатом функционирования биогазовых установок является получение прекрасного органического удобрения, применение которого принесет прибавку урожаев».

Вместе с тем пока вряд ли стоит ожидать массового распространения биогазовых комплексов в Беларуси. Свою нишу рыночную они, конечно, способны занять, но в целом это не решит проблему получения дешевой электроэнергии. Нужна зеленая масса, но, по мнению Д. Лужинского, ее целесообразнее использовать в качестве корма для животных и получать продукты питания, а не перегонять в биогаз.



Материалы полосы подготовила Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»



ПРИВЕТ ИЗ АНТАРКТИДЫ

Белорусские полярники провели успешную воздушную грузовую операцию и приступили к научным исследованиям. Об этом сообщил в Президиум НАН Беларуси начальник 13-й Белорусской антарктической экспедиции (13-я БАЭ) Алексей Гайдашов.

Он проинформировал, что 26–27 декабря 2020 г. проведена воздушная грузовая операция по доставке личного состава и грузов 13 БАЭ с борта научно-исследовательского судна «Академик Трешников» на Белорусскую антарктическую станцию «Гора Вечерняя». С борта научно-исследовательского судна выполнено восемь вертолетных рейсов, которыми на станцию доставлено 10 белорусских специалистов и 19 тонн экспедиционных грузов, включая научное и природоохранное оборудование, средства транспорта и связи, продукты питания, авиационное топливо, запасные части, ремонтные и расходные материалы.

«Воздушная грузовая операция проводилась в круглосуточном режиме. Тесное взаимодействие российских экипажей и сотрудников 13-й БАЭ обеспечило проведение воздушной грузовой операции на высоком профессиональном уровне и в короткие сроки», – подчеркнул Алексей Гайдашов.

На Белорусской антарктической станции «Гора Вечерняя» выполнено развертывание основных систем жизнеобеспечения, транспортных средств и связных коммуникаций, произведена заготовка пресной воды. «Личный состав БАЭ здоров и приступил к выполнению научных программ, развертыванию систем дистанционного мониторинга природной среды Антарктики, монтажу и вводу в эксплуатацию доставленного технологического и природоохранного оборудования», – говорится в сообщении.

Напомним, 19 октября 2020 года в НАН Беларуси дан торжественный старт 13 Белорусской антарктической экспедиции. В этом году на ледовый континент отправились десять участников – специалисты, которые уже побывали в Антарктиде (5 человек), и новички. Членам экспедиции предстоит нелегкая многомесячная работа по наращиванию темпов строительства собственного дома на берегах Антарктики – Белорусской антарктической станции «Гора Вечерняя», а также по проведению научных исследований в рамках государственной программы по изучению Антарктики.



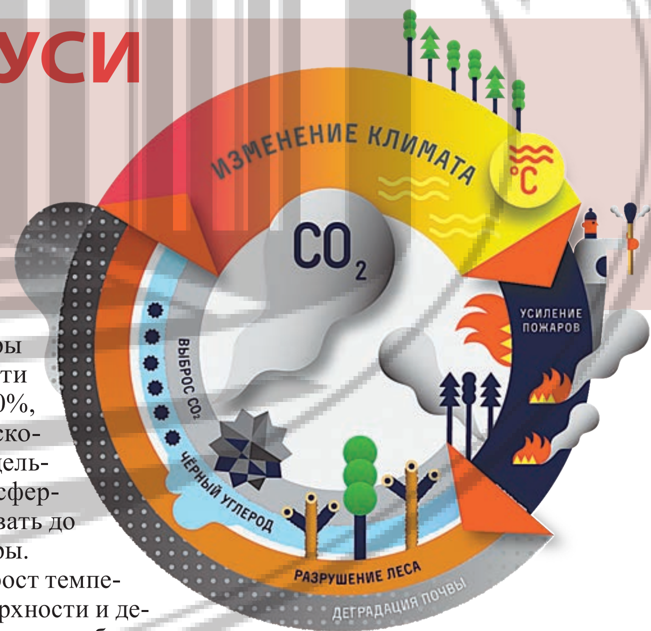
Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Команда 13-й Белорусской антарктической экспедиции шлет теплые поздравления славному коллективу НАН Беларуси с Новым Годом! Желаем всем крепкого здоровья, душевного тепла и уюта, успехов и удачи в делах! Пусть все проблемы останутся в прошлом, а 2021 год принесет в наши дома только мир и согласие, любовь и благополучие! Берегите своих близких и себя!

Команда 13 БАЭ:
Алексей Гайдашов,
Владимир Нестерович,
Леонид Никитюк,
Павел Ростов,
Владислав Базылевич,
Сергей Лютый,
Сергей Зубрицкий,
Егор Корзун,
Николай Зинькевич,
Павел Шаблыко

АРИДИЗАЦИЯ КЛИМАТА В БЕЛАРУСИ

Климатологи Института природопользования НАН Беларуси проанализировали данные спутниковых наблюдений с 2000 по 2020 год и построили композиционные карты дневной и ночной температуры подстилающей поверхности, а также амплитуды ее суточного хода для всей территории Беларуси с пространственным разрешением 1 км. На основе анализа полученных карт был сделан ряд важных выводов об особенностях летнего потепления в Беларуси.



Информацию об изменении климата на той или иной территории обычно получают на основе многолетних станционных данных. И относятся они к конкретным наземным пунктам наблюдения, позволяя получить лишь самую общую информацию о пространственных особенностях изменения климата. В Беларуси далеко не каждый административный район обеспечен данными длительных метеорологических наблюдений, из-за чего многие важные детали изменения климата в Беларуси ранее ускользали от внимания исследователей. Какие же выводы сделали ученые?

Нами установлено, что рост дневной температуры для обрабатываемых земель и пастбищ происходит в среднем в 1,8 раза быстрее, чем для земель, покрытых древесной растительностью. Колебания температуры на протяжении суток для земель сельскохозяйственного назначения в среднем на 3 °C больше, чем для облесенных территорий.

Современное потепление в Беларуси, как и в целом для умеренных широт Северного полушария, характеризуется более интенсивным ростом температур в ночное время, из-за чего амплитуда суточного хода температуры уменьшается. Однако в отдельных регионах Беларуси, в которых в последние два десятилетия произошли существенные изменения растительного покрова, отмеченные особенности летнего потепления нарушаются.

Так, в Гомельской области, которая из-за вырубки леса и участившихся засух лишилась значительной части растительного покрова, летом дневная температура подстилающей поверхности растет почти в три раза быстрее, чем в среднем по Беларуси.

Средняя амплитуда суточного хода температуры подстилающей поверхности в Гомельской области, в отличие от остальной части Беларуси, по мере потепления не уменьшается, а увеличивается, особенно для земель сельскохозяйственного назначения. Наибольшие колебания температуры на протяжении суток отмечаются в годы сильных засух, когда существенные потери надземной фитомассы обусловливают более интенсивное прогревание почвы днем и ее выхолаживание ночью.

Ночная температура подстилающей поверхности для облесенных районов Гомельской области повышается быстрее, чем для земель сельскохозяйственного назначения, что опять же противоречит общим особенностям потепления в Беларуси. Это говорит о том, что для посевных площадей потепление почвы, вызванное ростом концентрации парниковых газов, в ночное время замедляется выхолаживанием подстилающей поверхности за счет снижения густоты растительного покрова.

В качестве характеристики густоты растительного покрова удобно использовать листовой индекс, определяемый как суммарная односторонняя площадь листвы на 1 м² почвы. Согласно данным спутниковых наблюдений, среднее значение этого индекса для лесов Беларуси с 2000 года увеличилось почти на 8%, а для пашен и пастбищ – снизилось примерно на 5%. По нашим расчетам, за счет изменений листового индекса рост летней дневной температуры подстилающей поверхности для лесов замедлился на 30%, а для пашен и пастбищ ускорился на 5%. При этом в отдельных районах Беларуси биосферный эффект мог обусловливать до 60% изменений температуры.

Наиболее интенсивный рост температуры подстилающей поверхности и деградация растительного покрова наблюдаются в западной части Гродненской области, центральной части Брестской области, южной части Минской области, а также в Гомельской области и прилегающих к ней районах Могилевской области. Эти регионы в настоящее время характеризуются наибольшим усилением засушливости климата и, соответственно, наибольшими климатообусловленными рисками для сельского и лесного хозяйства. Годовая сумма активных температур для указанных территорий с 2000 года возросла на 200–300 °C, а количество осадков осталось на прежнем уровне. Наблюдаемые климатические тенденции в будущем могут привести к безвозвратной деградации растительного покрова и к запуску процесса климатического опустынивания в указанных районах.

Снижение густоты растительного покрова вследствие участившихся засух сопровождается дополнительным нагревом почвы прямым солнечным излучением, увеличением испарения с поверхности почвы и еще большими потерями продуктивной влаги. Таким образом, в регионах с наиболее интенсивным ростом температуры подстилающей поверхности, по-видимому, работает положительная атмосферно-биосферная обратная связь, ускоряющая процесс аридизации климата.

Единственным выходом из ситуации является своевременное принятие комплексных мер по адаптации к изменениям климата, включающих пересмотр принципов землепользования, оптимизацию структуры посевных площадей, внедрение новых сельскохозяйственных культур и новых видов древесной растительности. В частности, учитывая отмеченные выше отличия в скорости потепления для облесенных территорий и сельскохозяйственных земель, для дальнейшего успешного развития сельского хозяйства в регионах Беларуси, подающих признаки климатического опустынивания, целесообразно внедрение агролесоводства и других агрономических практик, направленных на защиту почв от потери влаги в засушливые периоды.

Сергей ЛЫСЕНКО, директор Института природопользования НАН Беларуси

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков посетил Институт химии новых материалов (ИХНМ), где познакомился с опытными производствами института и работами, проводимыми в Центре лесохимии и Центре нефтехимии в 2020 году.



НА ОПЫТНЫХ УЧАСТКАХ ИХНМ

На опытном производстве, относящемся к Центру нефтехимии, была представлена в действии технология получения композиционных материалов на базе отечественных полимеров в виде прутка диаметром 1,75 мм, применяемых для аддитивных технологий при экструзионной 3D-печати. Была продемонстрирована технология производства листовых и гранулированных полимерных материалов, создания биодеградируемых композиционных материалов, в т.ч. с наполнителями растительного происхождения: лигнином, отходами деревообработки, крахмалом и др.

Сотрудниками ИХНМ на основе возобновляемого лесохимического сырья – малеинизированной канифоли выпущено за последние 3 года 57 т смазочно-охлаждающих жидкостей СОЖ ЛХ-2, ЛХ-2М по договорам с металлообрабатывающими предприятиями Беларуси. Эти работы проводятся на опытном участке, относящемся к Центру лесохимии.

На опытном участке ИХНМ были отработаны технологии получения материалов специального назначения, включающие наработку опытной партии бромированного волокна и светостабилизатора динатриевой соли 4,4'-азобензолдикарбоновой кислоты (ДНС) для арселоновой продукции. Промышленное производство данной продукции было реализовано на ОАО «СветлогорскХимволокно» концерна «Белнефтехим». Бромированные волокна не уступают по своим свойствам зарубежным аналогам и используются в производстве фильтровальных нетканых материалов и огнезащитной ткани для спецодежды. За период внедрения уже на ОАО «СветлогорскХимволокно» было наработано 65,17 тонн бромированного волокна. Реализация модифицированной продукции в виде термостойких тканей в объеме порядка 31 т составила более 1 млн долл.

Кроме того, на этом участке производят опытные партии травильных растворов для РУП «Минская печатная фабрика» и люминесцентных красителей для РУП «Криптотех» Гознака Беларуси. Для ЗАО «СТРУМ» наработана опытная партия (100 кг) отечественного компаунда П1-ПЭ, которая успешно прошла тестовые испытания при производстве медицинского стоматологического инструмента из нержавеющей стали.

Заведующие лабораториями ИХНМ продемонстрировали свои разработки, в т.ч. направленные на борьбу с COVID-19. Оценка эффективности бактериальной фильтрации нетканого материала «Акваспан», модифицированного по разрабатываемой в ИХНМ плазмохимической технологии в трехслойной системе «Спанбел–Акваспан–Спанбел» (производство ОАО «СветлогорскХимволокно»), показала, что наибольшей фильтрационной эффективностью обладает образец со слоем, повышающим адсорбционное взаимодействие с аэрозолем, и составила 96,5–98,3% (согласно протоколу испытания РУП «Научно-практический центр гигиены»).

Исследования венозных тромбозов экспериментальных животных с помощью липосомальной формы тромболитического препарата «Стрептокиназа» показали, что включение этого препарата в липосомы позволяет пролонгировать его действие до 24 часов, сократить сроки лизиса тромбов нижних конечностей в 2 раза с уменьшением числа осложнений в 3 раза по сравнению с контролем («Стрептокиназа»).

Разработка эффективных каталитических систем на основе отечественного алюмосиликатного сырья (глины), в т.ч. модифицированных многослойными алюмосиликатными нанотрубками, позволила синтезировать ряд ценных терпеноидных соединений.

Изучены пористые материалы (3D-скаффолды) на основе пектинов. Такие материалы могут быть использованы для предотвращения послеоперационных спаек, а также служить носителями для стволовых клеток. In vivo испытания (совместно со 2-й кафедрой хирургии БГМУ) разработанных материалов показали, что в течение 8 дней после имплантации они полностью биодеградируют в брюшной полости с отсутствием осложнений и минимальной воспалительной реакцией при гистологическом исследовании. Эти материалы проявляют выраженный противоспаечный эффект. Изучение in vitro взаимодействия культуры мезенхимальных стволовых клеток с пористыми пленками на основе пектина показало, что клетки эффективно прикрепляются к поверхности такого носителя (в том числе внутри пор), на 97–98% сохраняя свою жизнеспособность.

В ИХНМ разрабатываются и изучаются свойства фоточувствительных анизотропных материалов (ориентанты жидких кристаллов, фотоориентанты, хиральные добавки), тонкопленочных структур (резонансные фотонные, селективно-отражающие, анизотропные фазовые), жидкокристаллических устройств (управляемые линзы и призмы, дифракционные решетки, метаповерхности, фазовые фильтры).

Академик Владимир Агабеков отметил, что реализация проекта «Технология комплексной переработки тяжелых нефтяных остатков (гудрон, мазут, тяжелая нефть) с альтернативным (бурый уголь) и возобновляемым (древесным) сырьем» может позволить увеличить глубину переработки нефти до 95%, уменьшить расход сырой нефти на 20–30%, дополнительно получить до 20% «светлых» углеводородных фракций и продукты для нефтехимического синтеза за счет использования возобновляемого и альтернативного сырья. Внедрение новых технологий изменит эффективность отечественных заводов нефтепереработки и повысит конкурентоспособность экспортируемой продукции на мировом рынке. Однако реализация столь масштабного проекта невозможна только силами ИХНМ. По-видимому, необходимо реализовать этот проект при совместном сотрудничестве и финансировании с Россией в рамках Союзного государства.

Подводя итоги посещения ИХНМ, В. Гусаков отметил, что институт имеет достаточно высокий научный и производственный потенциал, а также достижения в области фундаментальных исследований и прикладных разработок. Однако предстоит более эффективно осваивать результаты научных исследований, доводя их до логического завершения.

Юрий МИХАЙЛОВСКИЙ,
ученый секретарь
ИХНМ НАН Беларуси

В Минске обсудили проблемы, связанные с подделкой товаров, и методы борьбы с контрафактной продукцией. Состоялся международный форум «Антиконтрафакт», в котором очно и заочно приняли участие более 500 экспертов из 15 государств. Участники рассмотрели меры, принятые на законодательным уровне, которые необходимы для эффективной борьбы с подделками. В заседании круглого стола принял участие главный ученый секретарь НАН Беларуси Андрей Иванец.



КОНТРАФАКТУ – НЕТ!

Борьба с оборотом контрафактной продукции позволяет стимулировать изобретательскую деятельность и создает безопасные условия для развития предпринимательства, которые являются основой экономического процветания государств. Однако ситуация с оборотом контрафактной продукции в глобальном масштабе усугубляется, а существующие практики правового регулирования и правоприменительной деятельности в сфере защиты прав на объекты интеллектуальной собственности демонстрируют недостаточную эффективность проводимых мер и не позволяют коренным образом изменить ситуацию.

В Евразийском союзе каждый год выявляют больше 20 млн единиц контрафактной продукции. Чаще всего подделывают алкоголь, косметику, продукты питания и лекарства. Согласно экспертным оценкам, общий экономический ущерб от контрафактной продукции к 2022 году может достигнуть 4,7 трлн долларов.

По данным Роспатента, сегодня получено уже более 500 заявок на препараты, вакцины и тесты, которые позволяют бороться с пандемией коронавируса. Россия предложила создать публичный реестр медпрепаратов, куда каждый сможет занести сведения о своем изобретении, и все смогут видеть, какой препарат кому принадлежит. Это позволит избежать контрафактного производства уже в самом начале.

Участники форума обсудили практические аспекты борьбы с контрафактом в цифровой среде, а также вопросы маркировки и систем прослеживаемости товаров, проблемы обеспечения безопасности товаров и противодействия фальсификации, механизмы противодействия незаконному обороту табачной продукции в ЕАЭС.

Работа форума была разделена на 8 тематических дискуссионных сессий. Онлайн-трансляции велись на Беларусь, Туркменистан, Таджикистан, Казахстан, Кыргызстан, Молдову, Россию, Украину, Литву, Латвию, Эстонию, Польшу, Сербию, Германию, Швейцарию, Чехию, США.

Важным итогом международного мероприятия стало подписание меморандумов о взаимопонимании и предоставлении доступа к информационно-поисковой системе патентного поиска PatSearch между Национальным центром интеллектуальной собственности Беларуси и Федеральной службой по интеллектуальной собственности России. Доступ к системе PatSearch позволит получать сведения об изобретениях и полезных моделях России (СССР), стран СНГ, Грузии, Евразийского патентного ведомства, а также ведущих мировых патентных ведомств.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

Экономические прогнозы – дело неблагодарное, особенно в такое сложное время, как нынешнее. Если сравнивать негативные и позитивные, то истина наверняка будет где-то посередине… И все же о чем можно говорить в ближайшей перспективе? На этот вопрос отвечает директор Института экономики НАН Беларуси доктор экономических наук Василий ГУРСКИЙ.



2021: ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ

– Резкое изменение внешнеэкономической ситуации, характеризующееся сокращением международной торговли товарами и услугами, снижением мобильности населения, остановкой целых отраслей в странах – основных торговых партнерах, высокой волатильностью на глобальных финансовых и сырьевых рынках, порождает риски нарастания конфликтности международных экономических отношений.

Надвигающийся мировой экономический кризис, значительно усиливающийся пандемией коронавируса, обостряет политико-экономические противоречия не только между странами-лидерами и экономическими союзами, но и внутри региональных интеграционных объединений. Это не может не отразиться на географической структуре и объемах экспорта, а следовательно, и на перспективах экономического роста нашей страны в 2020–2021 гг. Кроме того, сохраняется неопределенность относительно продолжительности распространения коронавирусной пандемии в мире, карантинных мер, глубины падения экономик стран – основных торговых партнеров Республики Беларусь.

Дальнейшее развитие экономики нашей страны, как и всех остальных, во многом будет зависеть от характера распространения коронавируса. Если пандемия пойдет на спад, то будут отменены многие ограничивающие меры, международная торговля активизируется. В случае более затяжного периода пандемии сохранится напряженность на сырьевых и товарных рынках, вырастут экономические издержки, связанные с продлением карантинных мер в развитых странах. Однако это же создает и новые окна возможностей для наших экспортеров, работа которых остановлена не была.



В сложившейся ситуации необходимо соблюдение оптимального баланса между применением мер по защите здоровья населения и экономическими потребностями страны. Мы убедились, насколько дальновидной оказалась политика нашего государства, направленная на поддержку собственного производителя, особенно в аграрной сфере, когда проблема обеспечения продуктами населения решается в основном за счет внутреннего производства.

Ясно, что фронтальные карантинные меры существенно подрывают основы сложившейся мировой экономической системы и наносят значительный ущерб национальным экономикам. Практически ни у одной страны нет ресурсов придерживаться строгих карантинных мер в течение продолжительного времени. Именно на возможность быстро возобновить производство в скором будущем надеются все государства. Взвешенная политика руководства нашей страны в отношении карантинных мер, позволила существенно смягчить последствия мировой эпидемиологической ситуации. Заметим, совершенно независимая политика, отвечающая национальным интересам.

Экономика Беларуси не может замыкаться на своем внутреннем рынке: оптимальная локализация – это общие рынки ЕАЭС. Сотрудничество Беларуси и России в промышленной сфере выступает важным фактором обеспечения конкурентоспособности обеих стран. В России создано порядка 1,5 тыс. совместных производств, а в Беларуси работают 2,7 тыс. предприятий с участием российского капитала.

В последнее время значительно активизировалось российско-белорусское сотрудничество на региональном уровне, прежде всего между соседними областями двух стран. Прямые торгово-экономические отношения Беларусь поддерживает с 80 регионами Российской Федерации, в том числе более чем с 60 регионами – на основе межправительственных соглашений о долгосрочном сотрудничестве.

Россия – наш основной внешнеторговый партнер. Экономическая интеграция с ней уже позволяет нам получить конкурентные преимущества на российском рынке в сравнении с другими странами, не вошедшими в интеграционное объединение. Это работает. Основные противоречия возникают в той части отношений, когда мы хотим получить равные условия хозяйствования для наших производителей с российскими. Здесь встречаем определенное противодействие со стороны российских хозяйствующих субъектов. Переговоры идут нелегко. Но это совершенно нормально для международных экономических отношений, где сталкиваются глобальные интересы. Согласование целей, направлений и механизмов интеграции – это всегда поиск компромиссов. Он зачастую очень непрост, но есть надежда, что постепенно проблемные вопросы будут решаться.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»

ОБЩИЕ УСИЛИЯ В МЕДИЦИНЕ

Разработка новых лекарственных средств и технологий лечения, с учетом эпидемиологической обстановки, является одной из основных задач для Беларуси и России. Об этом сообщил на шестом заседании Комиссии по формированию единого научно-технологического пространства Союзного государства Председатель ГКНТ Республики Беларусь Александр Шумилин.

По его словам, в настоящее время почти готова концепция программы «Разработка технологий обнаружения и преодоления устойчивости микроорганизмов к лекарственным препаратам для повышения эффективности оказания персонализированной медицинской помощи». По программе планируется разработать технологии обнаружения и преодоления устойчивости микроорганизмов к лекарственным препаратам для повышения эффективности оказания персонифицированной медицинской помощи, а также создать коллекцию биологических материалов. «Полученные в результате реализации программы данные могут быть использованы в будущем при появлении новых инфекционных заболеваний и новых данных об устойчивости микроорганизмов к лекарственным препаратам», – подчеркнул А. Шумилин.

Кроме вопросов борьбы с эпидемиями актуальными остаются и вопросы спортивной медицины. В этой связи белорусские и российские ученые готовят новую программу «Создание цифровой платформы диагностики ранних нарушений скелетно-мышечной системы спортивно одаренных детей по интегрированным показателям опорных взаимодействий и двигательно-координационных способностей», в рамках которой будут разработаны новые системы подготовки спортсменов на основе современных технологий, с учетом, в том числе, их генетической и индивидуальной предрасположенности к нагрузкам.

В стадии подготовки находятся 32 проекта концепций новых научно-технических программ Союзного государства, 6 из которых – в высокой степени готовности. В рамках реализации программы «Безопасность-СГ» планируется разработать технические средства предупреждения природных и техногенных катастроф, создать специальное технологическое контрольно-измерительное испытательное и метрологическое оборудование нового поколения. По программе «Геологоразведка и природопользование» будут разработаны современные технологии геологического изучения, рационального и экологически безопасного использования ресурсов недр России и Беларуси, а также созданы интегрированные системы оценки и прогнозирования трансграничного распространения загрязняющих веществ в природной среде. В ходе выполнения программы «Аддитивность» планируется разработать технологии, материалы и оборудование для 3D-печати. По программе «Стволовые клетки – 2» предполагается создание новых биомедицинских клеточных продуктов, клеточных линий на основе методик редактирования генома. Программа «Ускоритель-СПР» предполагает разработку комплекса на основе сверхпроводящих резонаторов, создание полномасштабного производства сверхпроводящих резонаторов для нужд как планируемого в рамках данной программы ускорительного комплекса, так и для других установок в России, Беларуси и третьих странах.

«Наши ученые имеют большой опыт успешной совместной работы. За годы строительства Союзного государства были реализованы десятки совместных программ. При этом более половины из них – в науке. Мы значительно продвинулись в таких сферах, как ИКТ, космос, медицина, машиностроение. Есть разработки и в области энергетики, экономики, сельского хозяйства. Все программы нацелены не только на замещение высокотехнологичного импорта наших стран, но и на обеспечение мирового лидерства по отдельным направлениям», – отметил Александр Шумилин.

Пресс-служба ГКНТ

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

– старшего научного сотрудника по специальности «Лазерная физика».

Срок подачи документов – месяц со дня опубликования объявления.

Документы представлять по адресу: *220072, г. Минск, пр. Независимости 68, т. 270-84-12.*

***

ГНУ «Институт леса НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– заведующего лабораторией проблем восстановления, защиты и охраны лесов;

– заведующего лабораторией проблем почвоведения и реабилитации антропогенно нарушенных лесных земель.

Срок подачи документов – один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 246001, г. Гомель, ул. Пролетарская, 71; тел.: 8(0232) 30-34-29.

***

Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии» объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника лаборатории мониторинга плодородия почв и экологии.

Срок подачи заявлений – один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220108, г. Минск, ул. Казинца, 90. Тел. 323-48-54.

ЛЮБОПЫТНЫЕ ИСТОРИИ ИЗ ЖИЗНИ ВЕЛИКИХ УЧЕНЫХ

В №22 от 01.06.2020 мы уже опубликовали одну подборку удивительных и немного смешных историй из жизни известных зарубежных деятелей науки. Сегодня предлагаем вам снова погрузиться в мир научного юмора.



Роберт Вуд – величайший физик-экспериментатор, но при этом очень находчивый, жизнерадостный и любивший пошутить человек.

Однажды он в чемодане перевозил тяжелый гироскоп. И пока ехал в поезде, пропустил через небольшое отверстие в крышке чемодана прочную нить, за которую можно было раскрутить прибор. Выйдя на перрон, ученый раскрутил гироскоп, подозвал носильщика и вручил ему чемодан. Бедняга ни о чем не подозревал.

Все было хорошо до того момента, пока Вуд резко не повернул за угол. Носильщик попытался свернуть за ним, но не тут то было. Чемодан буквально встал на «дыбы». Раскрученный гироскоп ни за что не хотел менять свое направление... Такой вот опыт!



***

Вольфганг Паули – один из величайших физиков-теоретиков XX века.

Он не любил, не умел, и, наверное, не очень хотел обращаться ни с каким лабораторным оборудованием. Его друзья утверждали, что как только Паули входит в какую-нибудь лабораторию, в ней сразу что-то перестает работать…

Однажды в лаборатории Д. Франка в Гёттингене произошел небольшой взрыв, разрушивший дорогостоящее оборудование. Как потом выяснилось, в этот момент в Гёттингене на 8 минут остановился поезд, на котором Вольфганг Паули ехал из Цюриха в Копенгаген.



***

«Ты так устал, на тебе лица нет, – сказала жена известному американскому изобретателю Эдисону. – Уходи из дому на сутки, отдохни в свое удовольствие». Эдисон послушался и куда-то исчез.

Через день она нашла его… в лаборатории за очередным опытом. «Так хорошо отдохнул!» – радостно сказал ей муж при встрече.

***

Томас Альва Эдисон, один из изобретателей электрической лампочки, впервые задумался о возможности электрического освещения, когда разгневался на газовую компанию, отключившую газ в его мастерской за неуплату. Вот как он сам писал об этом: «В то время я платил шерифу по пять долларов в день, чтобы как-то отсрочить наложение ареста на мою маленькую мастерскую, а тут еще пришел газовщик и отключил у меня газ. Я так рассердился, что прочел все о газовой технике и экономике, чтобы выяснить, а нельзя ли сделать так, чтобы электричество заменило газовое освещение и пусть тогда эти скряги получат сполна!»



***

Однажды одна английская фирма попросила советского физика *П.Л. Капицу* ликвидировать неполадки в новом электродвигателе, который по неизвестным причинам отказывался действовать. Капица внимательно осмотрел двигатель, несколько раз включил и выключил его, потом попросил принести молоток. Удар... и электродвигатель заработал. За эту консультацию фирма заплатила Капице 1000 фунтов. Представитель фирмы, увидев, что дело решилось в несколько минут, попросил Капицу письменно отчитаться за полученную сумму. Капица написал, что удар молотком по двигателю он оценил в 1 фунт, а остальные заплачены ему за то, что он безошибочно знал, в какое место надо ударить.



***

В январе 1896 года немецкий физик *В. Рентген* проводил беседу с сотрудниками одного американского журнала об открытых им X-лучах. Ученый продемонстрировал своим посетителям по порядку все важнейшие эксперименты с лучами. Он также рассказал в общих чертах о своей опытной установке и описал то, что он наблюдал вечером 8 ноября 1895 года. На вопрос репортера, что он подумал при вспышке платиносинеродистого экрана, Рентген ответил: «Я исследовал, а не думал».

Когда Рентген открыл X-лучи, страну пополнили самые невероятные слухи об их могуществе. И вот ученый получил письмо из Венского управления полиции; в нем говорилось: «До получения особых указаний с лучами больше дела не иметь…»

А однажды Рентгену пришла корреспонденция с просьбой прислать несколько рентгеновских лучей и инструкцию, как ими пользоваться. Оказалось, что у автора письма в грудной клетке застряла револьверная пуля, а для поездки к ученому у него не нашлось времени. Рентген был человеком с юмором и ответил так: «К сожалению, в настоящее время у меня нет X-лучей, к тому же пересылка их дело очень сложное. Считаю, что мы можем поступить проще: пришлите мне вашу грудную клетку».

Истории собирал
Сергей ДУБОВИК, «Навука»

КТО ПОВЛИЯЛ НА РАЗВИТИЕ НАУКИ?

В очередной раз Nature выбрал десять человек, которые, по мнению экспертов журнала, оказали наибольшее влияние на научную среду.



Первый в списке – генеральный директор Всемирной организации здравоохранения *Тедрос Аданом Гебрейесус*, который призвал страны отреагировать на угрозу нового коронавируса.

Вторым номером стала китайский эпидемиолог *Ли Ланьцзюань*, которая быстро распознала угрозу вспышки неизвестного вируса в Ухане и убедила центральное правительство закрыть город перед национальным праздником, помогая замедлить распространение вируса.

Третьим журнал назвал уругвайского вирусолога *Гонсало Моратарио*, занимавшегося с коллегами разработкой диагностических тестов на вирус, которые помогли его стране избежать каскада инфекций и смертей.

Номер четыре – руководитель отдела исследований и разработок вакцин американской фармацевтической фирмы Pfizer *Кэтрин Янсен*, возглавившая команду, которая, цитируем, «принесла миру надежду, ускорив клинически успешные испытания вакцины за рекордные 210 дней».

Пятый номер в списке Nature заслуживает свое место безоговорочно: в первые дни вспышки коронавируса в Ухане китайский вирусолог *Чжан Юнчжэнь* и его команда быстро определили последовательность РНК вируса и быстро обнародовали эту информацию.

Зато шестое место – политизировано. *Энтони Фаучи*, директор Национального института аллергии и инфекционных заболеваний США, стал публичным лицом реакции правительства США на коронавирус.

Седьмое место тоже отдано политику. Премьер-министр Новой Зеландии *Джасинда Ардерн* отмечена за свои быстрые и решительные действия, которые обеспечили ее стране относительную безопасность от коронавируса.

Индонезийский врач *Ади Утарини* стала членом десятки за то, что возглавила исследование по борьбе с лихорадкой денге с использованием комаров, которых вывели для блокирования передачи вируса, ответственного за эту болезнь.

Чанда Прескод-Вайнштейн, космолог и исследователь темной материи, отмечена за борьбу с расизмом в науке.

Верена Мохаупт, немецкий руководитель Международной Арктической миссии, работала над тем, чтобы защитить примерно 300 исследователей от «белых медведей и экстремальных холодов пока их корабль был заперт в морском льду в течение года.

По материалам indicator.ru

О СОЗИДАНИИ И СВЕРШЕНИЯХ

29 декабря в Национальной библиотеке состоялась торжественная церемония передачи многотомного издания «Республика Беларусь – 25 лет созидания и свершений». Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков передал многотомное издание генеральному директору Национальной библиотеки Беларуси Роману Мотульскому.

Подготовленное НАН Беларуси во исполнение Указа Президента Республики Беларусь от 9 марта 2017 г. № 72 «О подготовке и выпуске научно-популярного печатного издания» и вышедшее в свет в 7 томах издание является крупнейшим научно-издательским проектом в новейшей истории страны.

В нем представлено более ста тем, которые отражают достижения белорусского народа за 25 лет в государственном строительстве, социально-экономическом, духовном и культурном развитии.

В работе над осуществлением этого важного общественно значимого проекта было задействовано более 400 авторов из числа известных в стране и за рубежом ученых, государственных служащих министерств и ведомств, а в качестве рецензентов и консультантов привлечены высшие должностные лица и руководители государственных органов.

Пресс-служба НАН Беларуси



Фото М. Гулякевича

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 870 экз. Зак. 1829

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 31.12.2020 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку», ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 379-24-51

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vedey@tut.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

